

**PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR UREUM SERUM TIKUS
JANTAN *STRAIN WISTAR ALBINO* MODEL GAGAL GINJAL KRONIK
INDUKSI ACETAMINOPHEN**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh ijazah S1 Ilmu Gizi

Oleh:

RIA SUKMA MAULANA
J 310 170 045

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

**PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR UREUM SERUM TIKUS
JANTAN *STRAIN WISTAR ALBINO* MODEL GAGAL GINJAL KRONIK
INDUKSI ACETAMINOPHEN**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh ijazah S1 Ilmu Gizi



Oleh:

RIA SUKMA MAULANA
J 310 170 045

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

ABSTRAK

RIA SUKMA MAULANA. J 310 170 045

PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR UREUM SERUM TIKUS JANTAN *STRAIN WISTAR ALBINO* MODEL GAGAL GINJAL KRONIK INDUKSI *ACETAMINOPHEN*

Pendahuluan : Pemberian *acetaminophen* dosis tinggi menyebabkan kerusakan pada tubulus ginjal dari stress oksidatif ditandai dengan tingginya kadar ureum serum. *Caffeic Acid Phenetyl Ester* (CAPE) pada propoelix™ menurunkan stress oksidatif dengan menekan aktivitas radikal hidroksil sehingga dapat memperbaiki kondisi GGK.

Tujuan : Untuk mengetahui pengaruh propoelix™ terhadap kadar ureum serum tikus jantan strain wistar albino model gagal ginjal kronik induksi *acetaminophen*.

Metode Penelitian : *true experimental design* dengan *pre-test – post-test* pada tikus jantan *strain wistar albino*. Jumlah sampel adalah 28 ekor tikus yang dibagi menjadi 4 kelompok yaitu K1 (kelompok kontrol negatif/non GGK), K2 (kelompok kontrol positif/GGK), K 3 (kelompok perlakuan propoelix™ dosis 0,0216g/200g BB/hari), dan K4 (kelompok perlakuan propoelix™ dosis 0,0432g/200g BB/hari). K2, K3, dan K4 diinduksi *acetaminophen* dosis 1g/kg BB selama 14 hari. Pengukuran kadar ureum serum dilakukan dengan metode enzimatis. Analisis data dilakukan dengan uji *One Way Anova*.

Hasil : Adanya penurunan yang signifikan ($p < 0,01$) pada delta ureum serum tikus. Terjadi penurunan kadar ureum serum sebesar 2 kali lipat pada kelompok perlakuan propoelix™ dosis 0,0216g/200g BB/hari dan penurunan hampir 3 kali lipat pada kelompok perlakuan propoelix™ dosis 0,0432g/200g BB/hari.

Kesimpulan : Pemberian propoelix™ dosis 0,0216g/200g BB tikus maupun dosis 0,0432g/200g BB tikus selama 21 hari memberikan pengaruh terhadap penurunankadar ureum serum tikus gagal ginjal kronik.

Kata kunci : Gagal Ginjal, Propoelix, Ureum Serum

Kepustakaan : 65 :1986 – 2021

ABSTRACT

RIA SUKMA MAULANA. J 310 170 045

EFFECT OF PROPOELIX™ ON SERUM UREA LEVELS OF MALE WISTAR ALBINO RATS CHRONIC RENAL FAILURE MODEL INDUCED WITH ACETAMINOPHEN

Background : High doses of acetaminophen causes damage to renal tubules due to oxidative stress which is characterized by high serum urea levels. CAPE (Caffeic Acid Phenetyl Ester) in propoelix™ reduces oxidative stress by suppressing hydroxyl radical activity to repair CKD conditions.

Objective : This study aimed to determine the effect of propoelix™ on serum urea levels of male rats wistar albino strain CKD models induced by acetaminophen.

Method : True experimental design with pre-test – post-test on male rats of wistar albino strain. The samples were 28 rats which were divided into 4 groups, G1 (negative control group/non-CKD), G2 (positive control group/CKD), G3 (treatment group propoelix™ dose 0,0216g/200g BW/day), and G4 (treatment group propoelix™ dose of 0,0432g/200g BW/day). G2, G3, and G4 induced by acetaminophen dose 1g/kg BW for 14 days. Measurement of serum urea levels was carried out by the enzymatic method. Data analysis was carried out with the One Way Anova test.

Result : There was a significant decrease ($p < 0,01$) in the delta serum urea of rats. There was a decrease in serum urea by 2 times in treatment group propoelix™ dose of 0,0216g/200g BW/day and almost 3 times in treatment group propoelix™ dose of 0,0432g/200g BW/day.

Conclusion : Propoelix™ administration, either at a dose of 0,0216g/ 200gBW/ day or 0,0432g/200gBW/day, had an effect on reducing serum urea levels in CKD rats.

Keyword : Kidney Failure, Propoelix, Urea Serum

Kepustakaan : 65 :1986 – 2021

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 9 November 2021

Penulis



RIA SUKMA MAULANA
J 310 170 045

HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul:


PENGARUH PROPOELIX™ TERHADAP KADAR UREUM SERUM TIKUS JANTRAN
STRAIN WISTAR ALBINO MODEL GAGAL GINJAL KRONIK INDUKSI
ACETAMINOPHEN

Oleh:

RIA SUKMA MAULANA
J 310 170 045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada tanggal 9 November 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing


dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked., M.Si
NIDN: 0601077901

Penguji :

1. Penguji I : dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked., M.Si.
2. Penguji II : Dwi Sarbini, SST., M.Kes.
3. Penguji III : Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi.

Menyetujui,
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta


Pramudya Kumia, STP, M.Agr
NIK/NIDN: 959/06-1901-7801

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta


Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., FTR., M.Kes
NIK/NIDN: 750/06-2011-7301

MOTTO

“Reality is always harsher than we think it would be. But we are always stronger than we think we are.”

/Xu Minghao/

“The future belongs to those who believe in the beauty of their dreams.”

/Hinata Shoyo/

“No good sitting worrying about it. What’s coming will come, and we’ll meet it when it does”

/Rubeus Hagrid/

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, atas izin Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Diri sendiri atas semangat dan keberanian untuk belajar hal yang baru. Terimakasih karena telah berjuang melawan rasa malas dan perubahan suasana hati yang tidak menentu selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu, ayah, dan kakak yang telah memberikan kasih sayang, cinta, serta dukungan berupa moril maupun materiil.
3. Dosen pembimbing dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked.,M.Si. terimakasih atas waktu dan ilmunya, yang dengan sabar membimbing penulis dari awal penyusunan proposal hingga skripsi ini selesai.
4. Teman sebangkuan yang selalu memberi semangat, motivasi, dan kerjasama selama penyusunan skripsi ini.
5. Sahabat saya (Dian Yustikarini, Tasya Oktavia, dan Nur Indah) yang selalu ada memberikan dukungan, motivasi, dan tak hentinya menghibur dikala lelah menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman seperjuangan Gizi 2017 terutama Gizi A dan Shift B, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama kurang lebih 4 tahun ini.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Ria Sukma Maulana

Tempat/Tanggal Lahir : Wonogiri, 07 Agustus 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Tirtomoyo RT 03 RW 10, Kecamatan Tirtomoyo,
Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Aisyiyah 3 Tirtomoyo tahun 2005
2. Lulus SD Negeri 2 Tirtomoyo tahun 2011
3. Lulus SMP Negeri 1 Tirtomoyo tahun 2014
4. Lulus SMA Negeri 1 Baturetno tahun 2017
5. Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Surakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas kelimpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Propoelix™ Terhadap Kadar Ureum Serum Tikus Jantan *Strain Wistar Albino* Model Gagal Ginjal Kronik Induksi *Acetaminophen*".

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, doa, dan dorongan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., FTR., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Pramudya Kurnia, STP., M.Agr. selaku Ketua Prodi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. dr. Listiana Dharmawati Suryaningrum, S.Ked., M.Si selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan ilmu, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Keluarga terutama Ibu, atas doa, dorongan dan motivasi selama pembuatan skripsi.
7. Teman-teman mahasiswa Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas

1. Muhammadiyah Surakarta angkatan 2017 yang telah memberikan nasehat, masukan, dan kerjasama satu sama lain.
2. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, 9 November 2021

Penulis



RIA SUKMA MAULANA
J 310 170 045

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTARCT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DATAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Masalah Penelitian.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
B. Internalisasi Nilai-Nilai Keislaman	26
C. Kerangka Teori	28
D. Kerangka Konsep	29
E. Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	30
B. Subjek Penelitian	31
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
D. Kode Etik Penelitian.....	31
E. Populasi dan Sampel.....	31
F. Variabel Penelitian	33

G. Definisi Operasional	33
H. Prosedur Penelitian	34
I. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	35
J. Alur Penelitian	39
K. Pengumpulan Data.....	40
L. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Gambaran Umum Penelitian	41
B. Laju Filtrasi Glomerulus	42
C. Berat Badan Tikus	44
D. Ureum Serum	46
E. Keterbatasan Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik	7
Tabel 2. Waktu Penelitian	31
Tabel 3. Definisi Operasional	33
Tabel 4. Komposisi Pakan Standar <i>Comfeed</i> AD II	36
Tabel 5. Rerata Laju Filtrasi Glomerulus	42
Tabel 6. Rerata Berat Badan Tikus	44
Tabel 7. Hasil Pengukuran Kadar Ureum Serum.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	28
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	29
Gambar 3. Rancangan Penelitian	30
Gambar 4. Alur Perijinan.....	34
Gambar 5. Diagram Penelitian	39
Gambar 6. Grafik Rerata LFG.....	43
Gambar 7. Grafik Rerata BB Tikus.....	46
Gambar 8. Grafik Rerata Kadar Ureum.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin <i>Ethical Clearance</i>	58
2. Formulir Pemakaian Laboratorium	59
3. Master Tabel	60
4. Jadwal Penelitian	61
5. Perhitungan Dosis	62
6. Uji Normalitas	63
7. Uji Deskriptif	64
8. Uji Homogenitas	80
9. Uji Parametrik Anova	80
10. Dokumentasi	81